Executive Certificate
Technicien démonteur et de maintenance de batteries de véhicules électriques

Devenez un expert en démontage, maintenance et gestion des batteries de véhicules électriques

14 jours | 98 heures | Présentiel
EXPERTISE | Réf. DFTLV-EC-DM-202505-FR

Tarif financeur : 4760 €*
Tarif auto-financement : 3335 €*
Tarif alumni : 2995 €*
*Inclus petit-déjeuner et déjeuner 25 € par jour

Les batteries de véhicules électriques sont des composants complexes, essentiels au fonctionnement des moteurs électriques, qui nécessitent des interventions spécialisées tout au long de leur cycle de vie. Le technicien démonteur et de maintenance est capable d'intervenir à chaque étape : diagnostic, réparation, maintenance préventive, démontage sécurisé et gestion responsable des composants en fin de vie. À l'issue de cette formation, vous serez en mesure de maintenir, démonter et trier les batteries dans le respect des normes de sécurité et des exigences environnementales.

PROCHAINES SESSIONS

À partir de
septembre 2027

(dates à venir)

LIEU

Université Paris-Saclay,
Faculté de Pharmacie,
Bâtiment Henri Moissan
(HM1), 3e étage,
17 avenue des Sciences -
91400 Orsay

Objectifs :

- Comprendre les principes fondamentaux des batteries de véhicules électriques, ainsi que les différents types de batteries et leurs applications
- Maîtriser les techniques de démontage des batteries en toute sécurité, en identifiant les composants récupérables et réutilisables
- Maîtriser les techniques de diagnostic des batteries, comprendre les protocoles de maintenance préventive pour assurer une performance optimale et prolonger la durée de vie des batteries
- Identifier les composants défectueux, effectuer des réparations courantes et procéder au remplacement des batteries de manière sécurisée et efficace
- Connaître les pratiques de gestion des déchets de batteries et les implications environnementales du recyclage
- Analyser les composants des batteries démontées, évaluer leur état et valoriser les éléments réutilisables ou recyclables
- Maîtriser les normes de sécurité et les réglementations en vigueur pour la manipulation, le démontage et la gestion des batteries de véhicules électriques

Prérequis :

- Connaissances de base en électricité et électronique
- Notions sur les systèmes de véhicules électriques
- Avoir un Titre d'Habilitation Électrique

Public concerné :

- Techniciens de maintenance dans l'industrie automobile ou les transports
- Professionnels de l'énergie renouvelable et de la gestion des systèmes de batteries

Support de formation :

- Des présentations des cours
- Des fiches techniques
- Des articles ciblés

© DFTLV - Université Paris-Saclay

Compétences acquises :

• Maîtrise des bases des batteries de véhicules électriques, des types de batteries et de leurs applications
• Capacité à démonter, diagnostiquer, réparer et remplacer les batteries en toute sécurité, en identifiant les composants récupérables et en gérant les déchets conformément aux normes
• Compétence en analyse des composants de batteries pour valoriser les éléments réutilisables ou recyclables
• Compétence en gestion des déchets et recyclage des batteries, avec une compréhension des enjeux environnementaux
• Application des procédures de sécurité et respect des normes environnementales et réglementaires liées au démontage et au recyclage des batteries

Programme :

Introduction aux batteries de véhicules électriques

• Présentation des principes fondamentaux des batteries pour véhicules électriques, des différents types de batteries (lithium-ion, nickel-métal-hydrure, etc.) et de leurs applications spécifiques dans l'industrie automobile
Exercice d'application : étude comparative des types de batteries utilisés dans divers modèles de véhicules électriques. Analyse des avantages et inconvénients de chaque type en termes de performance, durée de vie et coûts

Techniques de démontage

• Apprentissage des procédures de démontage des batteries de véhicules électriques, identification des composants récupérables et mise en œuvre des mesures de sécurité lors du processus de démontage
Mise en situation : simulation en réel d'un démontage sécurisé d'une batterie défectueuse. Identification des composants réutilisables et application des protocoles de sécurité pour éviter tout danger lié aux substances toxiques ou inflammables

Diagnostic et maintenance préventive

• Techniques de diagnostic des batteries pour évaluer leur état de santé, comprendre les procédures de maintenance préventive et comment optimiser la durée de vie des batteries
Exercice Pratique : mise en situation avec un banc de test de batteries, où les participants diagnostiqueront des batteries défectueuses en utilisant des outils de diagnostic pour détecter les signes d'usure ou de dysfonctionnement

Réparation et remplacement des batteries

• Identifier les composants défectueux des batteries, effectuer des réparations courantes et procéder au remplacement des batteries en suivant les procédures de sécurité appropriées
Mise en situation : simulation de l'intervention sur une batterie défectueuse, incluant l'identification des pièces à remplacer et la réalisation du remplacement dans des conditions sécurisées

Gestion des déchets et recyclage des batteries

• Pratiques de gestion des déchets de batteries, processus de recyclage, et considérations environnementales liées à la gestion des batteries en fin de vie
Étude de cas : analyse d'une chaîne de recyclage des batteries, identification des étapes critiques pour maximiser l'efficacité du recyclage tout en minimisant l'impact environnemental

Analyse et valorisation des composants

• Analyse des composants des batteries démontées pour évaluer leur état. Apprentissage de la valorisation des éléments réutilisables ou recyclables, en fonction de leur condition
Étude de cas : analyse de plusieurs batteries démontées. Identification des composants en bon état, évaluation des possibilités de réutilisation ou de recyclage, et proposition de solutions pour maximiser la valeur récupérée

Sécurité et normes réglementaires

• Maîtrise des procédures de sécurité pour la manipulation des batteries, respect des normes et réglementations en vigueur pour la maintenance des batteries de véhicules électriques
Exercice pratique : mise en œuvre des protocoles de sécurité lors d'une intervention simulée sur une batterie, avec analyse des risques et application des normes réglementaires

Challenge de clôture :

Un e-quiz pour valider les acquis
Projet pratique : diagnostic et démontage complet d'une batterie de véhicule électrique usagée, identification des composants défaillants et récupérables, remplacement sécurisé des pièces, et tri des éléments pour le recyclage, la réutilisation ou l'élimination.

Un rapport final détaillant l'ensemble des étapes réalisées, les mesures de sécurité appliquées, la gestion des déchets et les solutions proposées pour la valorisation des composants sera à remettre pour être évalué.

© DFTLV - Université Paris-Saclay

Executive Certificate
Technicien démonteur de batteries de véhicules électriques

Devenez un expert du démontage et du recyclage des batteries de véhicules électriques

10 jours | 70 heures | Présentiel
EXPERTISE | Réf. DFTLV-EC-DB-202505-FR

Tarif financeur : 3900 €*
Tarif auto-financement : 2730 €*
Tarif alumni : 2390 €*
*Inclus petit-déjeuner et déjeuner 25 € par jour

Les batteries de véhicules électriques sont des dispositifs complexes qui nécessitent un traitement spécialisé lorsqu'elles atteignent la fin de leur cycle de vie. Le technicien démonteur de batteries est chargé de désassembler les batteries usagées en toute sécurité, de récupérer les composants réutilisables et de gérer les déchets conformément aux réglementations environnementales. À l'issue de cette formation, vous serez capable de démonter les batteries de véhicules électriques en respectant les procédures de sécurité et les directives écologiques, et de trier les éléments pour recyclage ou élimination.

PROCHAINES SESSIONS

À partir de
septembre 2027

(dates à venir)

LIEU

Université Paris-Saclay, Faculté de Pharmacie, Bâtiment Henri Moissan (HM1), 3e étage, 17 avenue des Sciences - 91400 Orsay

Objectifs :

- Comprendre les principes fondamentaux des batteries de véhicules électriques, ainsi que les différents types de batteries et leurs applications
- Maîtriser les techniques de démontage des batteries en toute sécurité, en identifiant les composants récupérables et réutilisables
- Connaître les pratiques de gestion des déchets de batteries et les implications environnementales du recyclage
- Analyser les composants des batteries démontées, évaluer leur état et valoriser les éléments réutilisables ou recyclables
- Maîtriser les normes de sécurité et les réglementations en vigueur pour la manipulation, le démontage et la gestion des batteries de véhicules électriques

Prérequis :

- Connaissances de base en électricité et électronique
- Notions sur les systèmes de véhicules électriques
- Avoir un Titre d'Habilitation Électrique

Public concerné :

- Techniciens de maintenance dans l'industrie automobile ou les transports
- Professionnels de l'énergie renouvelable et de la gestion des systèmes de batteries

Support de formation :

- Des présentations des cours
- Des fiches techniques
- Des articles ciblés

Compétences acquises :

- Maîtrise des bases des batteries de véhicules électriques, des types de batteries et de leurs applications
- Capacité à démonter en toute sécurité les batteries, en identifiant les composants récupérables et en gérant les déchets conformément aux normes
- Compétence en analyse des composants de batteries pour valoriser les éléments réutilisables ou recyclables
- Application des procédures de sécurité et respect des normes environnementales et réglementaires liées au démontage et au recyclage des batteries

Programme :

Introduction aux batteries de véhicules électriques

- Présentation des principes fondamentaux des batteries pour véhicules électriques, des différents types de batteries (lithium-ion, nickel-métal-hydrure, etc.) et de leurs applications spécifiques dans l'industrie automobile

Exercice d'application : étude comparative des types de batteries utilisés dans divers modèles de véhicules électriques. Analyse des avantages et inconvénients de chaque type en termes de performance, durée de vie et coûts

Techniques de démontage

- Apprentissage des procédures de démontage des batteries de véhicules électriques, identification des composants récupérables et mise en œuvre des mesures de sécurité lors du processus de démontage

Mise en situation : simulation en réel d'un démontage sécurisé d'une batterie défectueuse. Identification des composants réutilisables et application des protocoles de sécurité pour éviter tout danger lié aux substances toxiques ou inflammables

Gestion des déchets et recyclage des batteries

- Pratiques de gestion des déchets de batteries, processus de recyclage, et considérations environnementales liées à la gestion des batteries en fin de vie

Étude de cas : analyse d'une chaîne de recyclage des batteries, identification des étapes critiques pour maximiser l'efficacité du recyclage tout en minimisant l'impact environnemental

Analyse et valorisation des composants

- Analyse des composants des batteries démontées pour évaluer leur état. Apprentissage de la valorisation des éléments réutilisables ou recyclables, en fonction de leur condition

Étude de cas : analyse de plusieurs batteries démontées. Identification des composants en bon état, évaluation des possibilités de réutilisation ou de recyclage, et proposition de solutions pour maximiser la valeur récupérée

Sécurité et normes réglementaires

- Maîtrise des procédures de sécurité pour la manipulation des batteries, respect des normes et réglementations en vigueur pour la maintenance des batteries de véhicules électriques

Exercice pratique : mise en œuvre des protocoles de sécurité lors d'une intervention simulée sur une batterie, avec analyse des risques et application des normes réglementaires

Challenge de clôture :

Un e-quiz pour valider les acquis
Projet pratique : démontage complet d'une batterie de véhicule électrique usagée, identification des composants récupérables et tri des éléments pour le recyclage ou l'élimination.

Un rapport final détaillant les étapes de démontage, les mesures de sécurité appliquées, ainsi que les solutions proposées pour la valorisation des composants sera à remettre pour être évalué.

© DFTLV - Université Paris-Saclay

Executive Certificate
Technicien de maintenance de batteries de véhicules électriques

Devenez un expert en diagnostic, réparation et gestion des batteries de véhicules électriques

10 jours | 70 heures | Présentiel
EXPERTISE | Réf. DFTLV-EC-MB-202505-FR

Tarif financeur : 3900 €*
Tarif auto-financement : 2730 €*
Tarif alumni : 2390 €*
*Inclus petit-déjeuner et déjeuner 25 € par jour

Les batteries de véhicules électriques sont des composants essentiels qui alimentent les moteurs électriques des voitures, composées de plusieurs cellules capables de stocker et fournir de l'énergie. Le rôle du technicien de maintenance de batteries consiste à diagnostiquer les dysfonctionnements, réaliser des réparations et effectuer des opérations de maintenance préventive pour assurer la longévité et la performance optimale des batteries. Après cette formation, vous serez capable de diagnostiquer, réparer et remplacer les batteries tout en respectant les normes de sécurité et les procédures de recyclage des batteries.

PROCHAINES SESSIONS

À partir de
septembre 2027

(dates à venir)

LIEU

Université Paris-Saclay,
Faculté de Pharmacie,
Bâtiment Henri Moissan
(HM1), 3e étage, 17 avenue
des Sciences - 91400 Orsay

Objectifs :

- Comprendre les principes fondamentaux des batteries de véhicules électriques, les différents types de batteries et leurs applications dans les véhicules électriques
- Maîtriser les techniques de diagnostic des batteries, comprendre les protocoles de maintenance préventive pour assurer une performance optimale et prolonger la durée de vie des batteries
- Identifier les composants défectueux, effectuer des réparations courantes et procéder au remplacement des batteries de manière sécurisée et efficace
- Connaître les pratiques de gestion des déchets de batteries, les techniques de recyclage et les implications environnementales liées aux batteries de véhicules électriques
- Maîtriser les procédures de sécurité dans la manipulation des batteries, comprendre les normes et réglementations en vigueur pour la maintenance des batteries de véhicules électriques

Prérequis :

- Connaissances de base en électricité et électronique
- Notions sur les systèmes de véhicules électriques

Public concerné :

- Techniciens de maintenance dans l'industrie automobile ou les transports
- Professionnels de l'énergie renouvelable et de la gestion des systèmes de batteries

Support de formation :

- Des présentations des cours
- Des fiches techniques
- Des articles ciblés

Compétences acquises :

- Maitrise des bases des batteries de véhicules électriques, des types de batteries et de leurs applications
- Capacité à diagnostiquer, réparer et remplacer les batteries en toute sécurité
- Compétence en gestion des déchets et recyclage des batteries, avec une compréhension des enjeux environnementaux
- Application des procédures de sécurité et respect des normes de maintenance des batteries de véhicules électriques

Programme :

Introduction aux batteries de véhicules électriques

- Présentation des principes fondamentaux des batteries pour véhicules électriques, des différents types de batteries (lithium-ion, nickel-métal-hydrure, etc.) et de leurs applications spécifiques dans l'industrie automobile

Exercice d'application : étude comparative des types de batteries utilisés dans divers modèles de véhicules électriques. Analyse des avantages et inconvénients de chaque type en termes de performance, durée de vie et coûts

Diagnostic et maintenance préventive

- Techniques de diagnostic des batteries pour évaluer leur état de santé, comprendre les procédures de maintenance préventive et comment optimiser la durée de vie des batteries

Exercice Pratique : mise en situation avec un banc de test de batteries, où les participants diagnostiqueront des batteries défectueuses en utilisant des outils de diagnostic pour détecter les signes d'usure ou de dysfonctionnement

Réparation et remplacement des batteries

- Identifier les composants défectueux des batteries, effectuer des réparations courantes et procéder au remplacement des batteries en suivant les procédures de sécurité appropriées

Gestion des déchets et recyclage des batteries

- Pratiques de gestion des déchets de batteries, processus de recyclage, et considérations environnementales liées à la gestion des batteries en fin de vie

Étude de cas : analyse d'une chaîne de recyclage des batteries, identification des étapes critiques pour maximiser l'efficacité du recyclage tout en minimisant l'impact environnemental

Sécurité et normes réglementaires

- Maîtrise des procédures de sécurité pour la manipulation des batteries, respect des normes et réglementations en vigueur pour la maintenance des batteries de véhicules électriques

Exercice pratique : mise en œuvre des protocoles de sécurité lors d'une intervention simulée sur une batterie, avec analyse des risques et application des normes réglementaires

Challenge de clôture :

Un e-quiz pour valider les acquis
Projet pratique : démontage complet d'une batterie de véhicule électrique usagée, identification des composants récupérables et tri des éléments pour le recyclage ou l'élimination.

Un rapport final détaillant les étapes de démontage, les mesures de sécurité appliquées, ainsi que les solutions proposées pour la valorisation des composants

© DFTLV - Université Paris-Saclay

VOS INTERVENANTS

Sylvain Franger / Référent pédagogique

Sylvain Franger est professeur de chimie des matériaux à l'Université Paris-Saclay. Son activité de recherche concerne le stockage électrochimique de l'énergie et, plus précisément, les batteries (chimie du solide, électrochimie, procédés de mise en forme, prototypage, modélisation multiphysique). Il a publié plus de 70 articles et a déposé plus d'une dizaine de brevets sur le sujet. Il collabore régulièrement avec des industriels (thèses CIFRE, partenariats, projets internationaux...).

Walid Said

Walid Said est ingénieur expert en efficacité énergétique et en ingénierie des procédés, avec plus de 15 ans d'expérience dans l'optimisation énergétique industrielle, la gestion des utilités et la décarbonation. Lead Energy Engineer chez Siemens France, il conçoit et déploie des stratégies de performance énergétique dans les secteurs agroalimentaire, chimique, oil & gas et automobile. Docteur de l'École des Mines de Paris, il a également enseigné à l'Université de Kaslik. Il a piloté plusieurs projets EPC, réalisé plus de 30 audits ISO 50001, et contribué à des solutions innovantes en gestion thermique, stockage d'énergie et électrification des transports. Il est également certifié CMVP et PMVA.

Joseph Jabbour

Joseph Jabbour est ingénieur thermicien et spécialiste des systèmes énergétiques avec plus de 9 ans d'expérience en aéronautique, automobile et stockage d'énergie. Expert thermique et chef de projet chez Sogeclair Group, il conçoit des solutions avancées de gestion thermique pour batteries et transports, en mettant un accent particulier sur le développement de systèmes éco-efficients visant à optimiser la consommation énergétique et à réduire l'empreinte environnementale. Il a travaillé chez SAFRAN et Temisth sur le refroidissement des batteries et l'optimisation énergétique. Enseignant-chercheur à Sorbonne Université, Gustave Eiffel et Arts et Métiers, il enseigne la thermodynamique et le stockage d'énergie. Titulaire d'un PhD en sciences thermiques de l'IMT Nord Europe, il poursuit un Executive MBA à Skema Business School.

INFORMATIONS PRATIQUES

Executive Certificate Technicien démonteur et de maintenance de batteries de véhicules éléctriques

INSCRIPTION

Pour vous inscrire, veuillez compléter le formulaire en ligne en cliquant ici.

CONTACT & ACCESSIBILITÉ

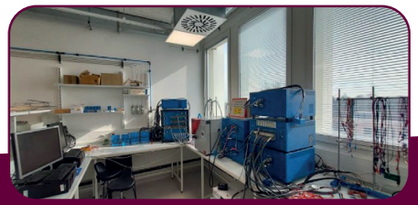
Maria FAHED, PhD
Responsable des offres Executive Certificates
Batteries de véhicules électriques
formation.continue@gmail.com

Titulaire d'un Phd, Maria est en charge de créer les nouvelles formations certifiantes et diplômantes de la Direction de la Formation Tout au Long de la Vie à l'Université Paris-Saclay, première université d'Europe classée 13e au classement Shangaï 2025. Maria a débuté sa carrière en tant que chercheuse et enseignante, notamment au CEA et dans une école d'ingénieurs en numérique.

handicap.cfadftlv@universite-paris-saclay.fr
Plus d'informations sur le site de l'Université Paris-Saclay :
www.universite-paris-saclay.fr
Rubrique Vie de Campus > Handicap

LIEU DE LA FORMATION

Faculté de Pharmacie
Université Paris-Saclay, Faculté de Pharmacie, Bâtiment Henri Moissan (HM1), 3e étage, 17 avenue des Sciences - 91400 Orsay



© DFTLV - Université Paris-Saclay

université PARIS-SACLAY